

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-116812

(43)Date of publication of application : 02.05.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/262

**G10K 15/04**

H04H 1/00

H04N 7/14

(21)Application number : 07-297513 (71)Applicant : BROTHER IND LTD  
EKUSHINGU:KK

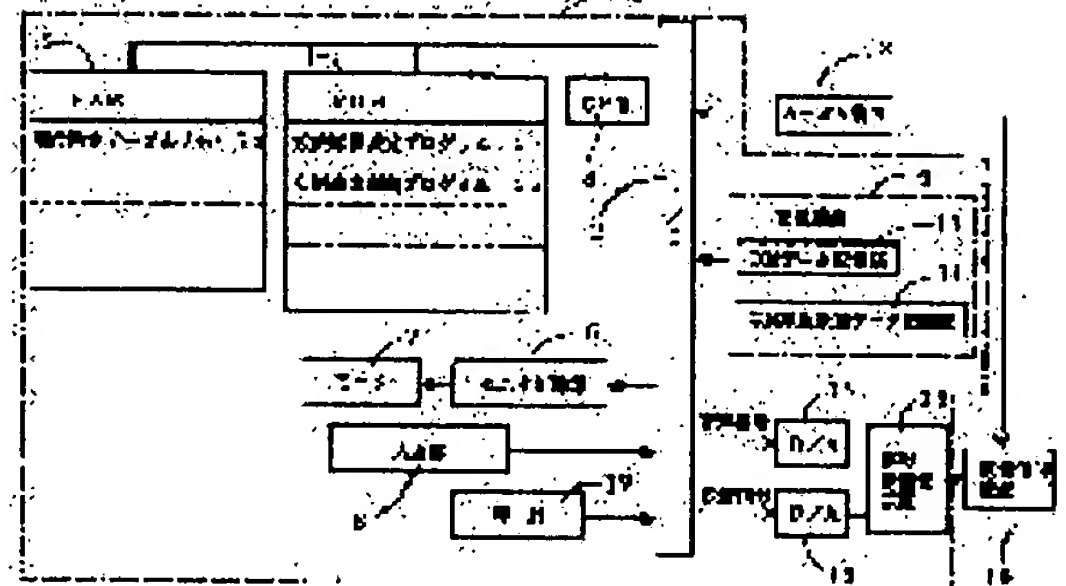
(22)Date of filing : 20.10.1995 (72)Inventor : YOSHIMURA  
MASARU

**(54) CM BROADCAST SYSTEM**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a CM broadcast system in which broadcast sequence of CM in a karaoke program broadcast and a broadcast time frame or the like are set automatically.

**SOLUTION:** The CM broadcast system 1 is provided with a CM data storage means 9 storing video and audio CM data of plural CM, the broadcast sequence of plural CM is decided by a broadcast sequence decision means 3, a CM output means 2 reads sequentially CM data of the CM from a CM data storage means 9 based on the decided broadcast sequence and



outputs the data for broadcasting. A  
broadcast the number of times is allocated for a predetermined period to  
each CM and the broadcast sequence decision means 3 decides the  
broadcast sequenced of the CM based on the broadcast allocation the  
number of times and the broadcast result number of each CM whose  
broadcast is finished in the period.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 18.09.2001

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**DETAILED DESCRIPTION**

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to CM televising system for broadcasting CM in the intervals of the karaoke performance in karaoke program broadcast of cable television etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] Although cable-television-service (henceforth CATV) service has spread in recent years, what offers a karaoke performance as a program of such CATV (henceforth a karaoke program) has appeared, and the channel which broadcasts only a karaoke program specially also exists in inside. In a broadcasting station side, while receiving the request from a viewer by the telephone, a postcard, FAX, etc. and broadcasting the voice of performance music and image of a words telop (and background) which were requested, in the intervals of the karaoke broadcast, a sponsor's CM is inserted at any time, and is broadcast. Here, registration of a request is performed also during program televising and performance music is broadcast one after another in the form according to the request. Therefore, the present condition is decided fluidly, it being related that the televising time amount frame of CM also has the unfixed performance time amount of each performance music, and supervising program advance.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It is very difficult to decide beforehand in the above-mentioned karaoke program, from such a situation, before broadcasting the televising program of CM, and the present condition is that the televising sequence and the timetable of CM of each sponsor are altogether set up through a help. In this case, while a remarkable effort and skill are required of that setup, the mistake on relation it is broadcast by ONTAIMU that a program is is not allowed, but there is a problem that an activity person's in charge corporal and mental burden is very large. Moreover,

in many cases, since two or more sponsors take the side of a program, it is necessary to broadcast as impartially as possible so that a bias may produce each sponsor's CM neither in televising frequency nor a time zone. However, there is a limitation also in it in the activity by the help.

[0004] This invention is to offer CM televising system which can broadcast each sponsor's CM impartially while it sets automatically televising sequence, a televising time amount frame, etc. of CM in karaoke program broadcast and mitigates the effort of televising sequence decision.

[0005]

[Means for Solving the Problem and its Function and Effect] In karaoke program broadcast, this invention related to CM televising system for broadcasting CM in the intervals of the karaoke performance, and in order to solve an above-mentioned technical problem, it is equipped with the following descriptions. That is, while it has a CM data storage means to memorize the image of two or more CMs, and audio data (henceforth CM data) and the televising sequence of CM of these plurality is determined by the televising sequence decision means, based on the determined televising sequence, CM output means reads CM data of these CMs from CM data storage means one by one, and outputs this for televising. Here, to each CM, the count of televising in the period defined beforehand is assigned, and a televising sequence decision means determines the televising sequence of these CMs based on the count of televising allocation, and the count of a televising track record of each CM which televising has already ended within this period.

[0006] Since according to the above CM televising systems a televising sequence decision means determines the televising sequence of each CM automatically and CM output means outputs CM data of each CM based on the determined televising sequence for televising, the effort of the televising sequence decision of CM by the help can be excluded. Moreover, since a televising sequence decision means determines the televising sequence of these CMs based on the count of televising allocation of each CM within a period, and the count of a televising track record of each CM which televising has already ended within this period, it can expect fairness in the televising frequency of CM.

[0007] Next, a televising sequence decision means shall determine that the thing of the same class is not continuously broadcast among each CM for the televising sequence of these CMs as one criteria of sequence decision. The unfairness in which the same CM is broadcast continuously by this is correctable.

[0008] Moreover, it shall be determined as one criteria of sequence decision that a televising sequence decision means changes today's of each CM televising time of day with televising time of day the previous day based on the televising time of day on the previous day of each CM for the televising

sequence of these CMs. Thereby, the same CM can correct the unfairness broadcast in the time zone same every day.

[0009] Furthermore, a televising sequence decision means shall determine whether the televising duration of each CM agrees in it to CM televising time amount produced in the intervals of the karaoke program for the televising sequence of these CMs as one criteria of sequence decision. If it carries out like this, CM settled within the CM televising time amount limit can be selected efficiently.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using a drawing, referring to an example. Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of CM televising system 1 which is one example of this invention. CM televising system 1 is equipped with the input sections 8, such as I/O Port 2, and CPU3, ROM4, RAM5, the monitor control section 6, a keyboard which were connected to this, storage 9, and clock 17 grade. The monitor 7 which consisted of CRT or a liquid crystal panel is connected to the monitor control section 6.

[0011] The store 9 consists of a hard disk drive unit or optical-magnetic disc equipment, and the image of two or more CMs and audio data (CM data) match it with CM number, and it is memorized by the CM data storage section 10 (CM data storage means). As shown in drawing 2, in CM ranking decision data storage section 11 Moreover, televising contract term 11c of each CM, 11d (count of televising track record 11e of 11f of counts of a televising contract within a period, and the present condition) of counts of televising, 11g of the last televising time of day, televising time of day the previous day (when multiple-times televising is carried out) While each data (henceforth [ these are named generically and ] CM ranking decision data) for determining the televising sequence matches 11h of each of the televising time of day, televising time amount 11i, etc. with CM number 11a and they are memorized Whenever televising of CM is made, the contents are updated at any time.

[0012] It returns to drawing 1 and karaoke equipment 12 is connected to I/O Port 2. As shown in drawing 3, karaoke equipment 12 is equipped with the musical-sound composition section 29 which consists of the input sections 28, such as a keyboard for choosing the karaoke data storage 24, such as the karaoke control section 20 equipped with CPU21, ROM22, and RAM23, and a hard disk drive unit connected to this, and performance music, a synthesizer, etc., and image composition control-section 30 grade. Moreover, the signal multiplexer 31 is connected to the musical-sound composition section 29 and the image composition control section 30. That is, if the tune number number of performance music is inputted from the input section 28, the musical-sound data 25, the words data 26, and the background image data 27 of corresponding performance music will be read from the karaoke data storage



24. The musical-sound composition section 29 generates the performance sound signal of performance music based on the read musical-sound data 25. On the other hand, the image composition control section 30 generates the video signal of a words telop based on words data, lays this on top of the background video signal based on the background image data 27 further, and is taken as a synthetic video signal. And these performance sound signal and a synthetic video signal are multiplexed with the signal multiplexer 31, and the multiple signal is broadcast by the broadcast sending set 13 ( drawing 1 ).

[0013] Moreover, in drawing 1 , the signal multiplexer 16 which multiplexes D/A converters 14 and 15 which analog-ize the voice data and image data from CM data storage section 10, respectively, and the analog signal outputted from them is connected to I/O Port 2. The multiple signal of the voice from the signal multiplexer 16 and an image is broadcast by the broadcast sending set 13.

[0014] Next, CM output-control program 4b for beginning to read televising ranking decision program 4a which determines the televising ranking of CM based on the above-mentioned CM ranking decision data, and CM data of CM which should be broadcast according to the determined ranking one by one from CM data storage section 9, and making this output is stored in ROM4. Moreover, ranking decision table memory 5a which stores the ranking decision table ( drawing 4 , after-mentioned) for performing a ranking decision operation based on CM ranking decision data in RAM5 is formed.

[0015] Hereafter, actuation of CM televising system 1 is explained using a flow chart. as shown in drawing 5 , while CM televising system 1 is made into CM output standby condition during broadcast of the music performance by karaoke equipment 12 (S1), a music performance ends it, and the residual time to termination becomes below a predetermined value or, CM output processing of S3 is started in response to the signal from the karaoke equipment 12 side. And after CM output processing finishes, the same processing is repeated return and the following S1.

[0016] Drawing 6 is a flow chart which shows the detail of CM output processing. That is, in S10, the following CM televising frame time amount (CM televising time amount) W is inputted from the input section 8. Then, it sets to S11 and the count N1 of the remaining televising of each CM within a contract term is computed, respectively as a count of televising contract 11e of drawing 2 , and 11f [ of counts of a televising track record ] difference. Here, priority is given to televising for CM with the larger value of N1. Hereafter, the thing of the parameter adopted as criteria for the televising ranking decision of CM will be called a criteria parameter like this N1. In addition, let each criteria parameter adopted by this example be the variable which takes a forward value.

[0017] Next, in S12, CM number 11a is sorted sequentially from the small thing

of the count N1 of the remaining televising, and the ranking number R1 (= 1, 2, --) is given to the sorted order. It means that the priority of televising of CM with the larger ranking number R1 is large here. And this value of R1 is transmitted to the ranking decision table ( drawing 4 ) of RAM5, and is added to the priority parameter P (initial value = 0) set up for every CM there.

[0018] and -- while progressing to S13, and the new order whose CM number 11a of each CM is 11g of televising time of day last time sorting and giving the ranking number R2 (= 1, 2, --) to the sort order -- this -- the value of R2 is added to the above-mentioned priority parameter P. In this case, priority will be given to televising for the older thing (what has R2 [ large ]) of 11g of televising time of day last time. Here, it can also be concluded that the difference B with televising time of day is a criteria parameter current time and last time.

[0019] Moreover, in S14, the value of the televising time zone compatibility parameter F of each CM is computed. This F is defined by the following several 1.

[0020]

[Equation 1]

$$F = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |T_i - T_0|$$

[0021] In several 1, N is a count of televising on the previous day of the CM, and Ti is each televising time of day. Moreover, T0 is today's current time. That is, if the value of |Ti-T0| is small, in the previous day, it means that the CM was broadcast at the time of day comparatively near T0. For example, as for |Ti-T0|, 17:30 and today's televising time of day T0 are set to 1:30 (30 minutes per hour) by it when the televising time of day Ti the previous day is 19:00. And F becomes an index reflecting how much it was broadcast on the average by the CM at the time of day near T0 in the average, i.e., the previous day.

[0022] and -- while progressing to F15, and CM number 11a's being sorted by the small order of the F by making the value of Above F into a criteria parameter and giving the ranking number R3 (= 1, 2, --) to the sort order -- this -- the value of R3 is added to the above-mentioned priority parameter P. namely, CM with the large value (value of R3) of F -- if it puts in another way, priority will be given to televising for CM with average larger distance time amount [ current time / televising time of day the previous day and ].

[0023] As shown in drawing 4 at this time, the value of three ranking numbers R1-R3 will be added to the priority parameter P. That is, P has been the index which reflected synthetically the contribution from three criteria parameters of average distance F\*\* [ time of day / the difference B of the count N1 of the remaining televising, the televising time of day of \*\* last time, and current

time within \*\* contract term and / on \*\* previous day / televising ], and it can be said that the priority of such final televising that the value of this P is large is large. And in S16, CM number is sorted by descending of P and k (= 1, 2, --) is determined at least for the sort order as last priority televising ranking. In addition, about CM with the equal value of P, it can be determined that priority is given to what has small CM number, for example. Moreover, although each ranking numbers R1-R3 are arranged sequentially from what has the low priority of televising, they may be arranged by the reverse order. In this case, the priority of televising of the thing which has the small value of P becomes high. It is made to represent with the case where it arranges sequentially from what has a low priority, by the following explanation.

[0024] And in S19, the televising time amount Q of CM of k= 1 (televising time amount 11i, drawing 2 ) is compared with the televising frame time amount W inputted by S10 (S17, S18), and if it is  $W \geq Q$ , CM data of the CM will be read and outputted (S19, S21). On the other hand, in  $W < Q$ , televising of this CM is shelved and the same comparison is performed about CM of the following ranking (= k+1). When it is repeated and is found until CM settled in the televising frame time amount W is found in this processing, CM data of that CM are outputted. In this way, if CM data are outputted, CM ranking decision data will be updated, the value of the priority parameter P will be cleared, and CM output processing will be ended (S22, S23).

[0025] In addition, things other than the above are added, or it is other things about criteria parameters other than count Nof the remaining televising 1, and a criteria parameter can also be replaced. Especially as an employable criteria parameter, when assignment of a televising time zone (or televising day) is made, for example, the gap D with the televising time zone and current time which were specified (priority is given to televising, so that D is small), the residual time TR (priority is given to the thing which has small TR) to contract term termination, etc. can be mentioned. Anyway, what is necessary is to give priority to each CM based on the size of the criteria parameter, to arrange sequentially from a thing with the small priority, to give the ranking number Rx, and just to add the Rx to P.

[0026] Moreover, although the ranking numbers R1 and R2 for every criteria parameter and -- are added to P as it is, according to the significance in priority decision, it can distinguish between the contribution to P of each criteria parameter. after multiplying weightings n1 and n2 and -- to each ranking numbers R1 and R2 and --, specifically, it adds -- it is made like (namely,  $P = n1 \times R1 + n2 \times R2 + \text{--}$  it considers as ...), for example, the thing which has a large significance should just set up the value of the above-mentioned weightings greatly (or small).

[0027] Although the ranking number R1 and R2 -- are added to P in the above-mentioned example, you may make it, add the numeric value set to



replace with a ranking number, for example, to change in proportion to the absolute value of each criteria parameter on the other hand. For example, each numeric value  $C$  which sets  $X$  and its maximum to  $X_{\max}$  and is defined by  $C=(X-X_{\min})/(X_{\max}-X_{\min})$  or  $C'=1-C$  by setting the minimum value to  $X_{\min}$  in the value of a certain criteria parameter, and  $C'$  are employable. In this case, what is necessary is just to adopt  $C'$ , in giving priority to televising so that the value of the criteria parameter  $X$  is small in  $C$ , when it gives priority to televising so that the value of the criteria parameter  $X$  is large. It can process so that the above-mentioned weightings may be multiplied by them and added to the value of these  $C$  or  $C'$  also in this case.

[0028] In addition, what the televising time amount frame of CM does not fix in general programs other than a karaoke program is found out not a little. For example, in sport relay broadcast programs, such as a professional baseball relay broadcast, it is necessary to also set up the televising time amount frame of CM fluidly according to the advance situation of a game. Although premised on applying CM televising system of this invention to a karaoke program, it is not impossible to apply CM televising system based on the same principle to programs other than the above karaoke programs, either. Moreover, the class of broadcast which can apply this invention may be wire broadcasting, or may be broadcast, or any are sufficient as it.

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**CLAIMS**

**[Claim(s)]**

**[Claim 1]** In karaoke program broadcast in the intervals of the karaoke performance A commercial message A CM data storage means to be CM televising system for broadcasting (it is hereafter called CM), and to memorize the image of two or more CMs, and audio data (henceforth CM data), It is based in order of a televising sequence decision means to determine the televising sequence of CM of these plurality, and its determined televising. CM data of these CMs are read from said CM data storage means one by one. It has a CM output means to output for televising of this, and the count of televising in the period defined beforehand is assigned to said each CM. Said televising sequence decision means CM televising system characterized by determining the televising sequence of these CMs based on the count of televising allocation, and the count of a televising track record of each of said CM which televising has already ended within this period.

**[Claim 2]** Said televising sequence decision means is CM televising system according to claim 1 which has it the televising sequence of these CMs determined as one criteria of sequence decision that the thing of the same class is not continuously broadcast among said each CM.

**[Claim 3]** Said televising sequence decision means is CM televising system according to claim 1 or 2 which has it the televising sequence of these CMs determined as one criteria of sequence decision to change today's of each CM televising time of day with televising time of day the previous day based on the televising time of day on the previous day of each of said CM.

**[Claim 4]** Said televising sequence decision means is CM televising system according to claim 1 to 3 which has it the televising sequence of these CMs determined as one criteria of sequence decision whether the televising duration of each of said CM agrees in it to CM televising time amount produced in the intervals of said karaoke program.

**\* NOTICES \***

**JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the whole CM televising system configuration of this invention.

[Drawing 2] The explanatory view showing an example of CM ranking decision data.

[Drawing 3] The block diagram of karaoke equipment.

[Drawing 4] The explanatory view showing an example of a ranking decision table.

[Drawing 5] The flow chart which shows the flow of actuation of the whole CM televising system.

[Drawing 6] The flow chart which shows the detail of the CM output processing.

[Description of Notations]

1 CM Televising System

2 I/O Port (CM Output Means)

3 CPU (Televising Sequence Decision Means)

9 Store (CM Data Storage Means)

[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開平9-116812

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/262			H 0 4 N 5/262	
G 1 0 K 15/04	3 0 2		G 1 0 K 15/04	3 0 2 D
H 0 4 H 1/00			H 0 4 H 1/00	
H 0 4 N 7/14			H 0 4 N 7/14	

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-297513

(22)出願日 平成7年(1995)10月20日

(71)出願人 000005267  
 プラザー工業株式会社  
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(71)出願人 396004833  
 株式会社エクシング  
 名古屋市中区錦3丁目10番33号

(72)発明者 吉村 優  
 愛知県名古屋市昭和区桜山町6丁目104番  
 地 株式会社エクシング内

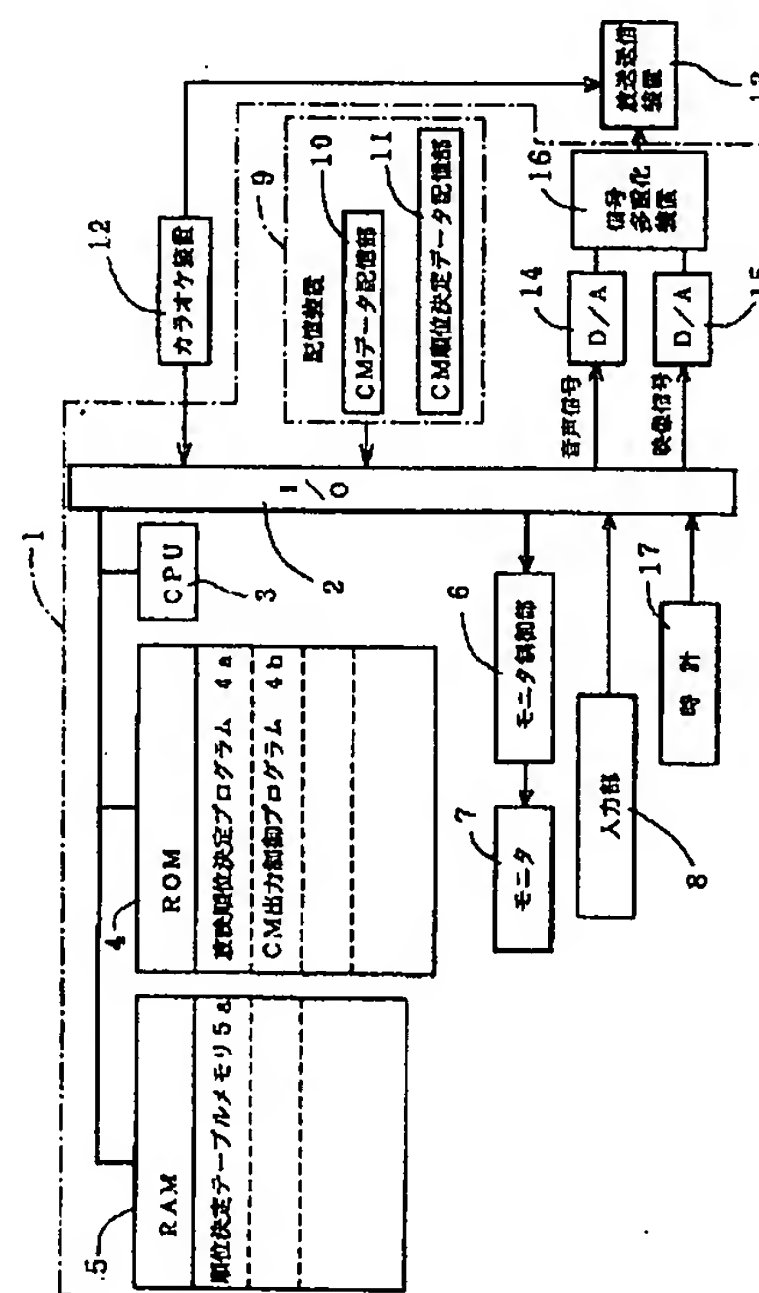
(74)代理人 弁理士 菅原 正倫

(54) 【発明の名称】 CM放映システム

(57) 【要約】

【課題】 カラオケ番組放送におけるCMの放映順序や放映時間枠等を自動設定することができるCM放映システムを提供する。

【解決手段】 CM放映システム1は、複数のCMの映像及び音声のデータ（以下、CMデータという）を記憶するCMデータ記憶手段9を備え、それら複数のCMの放映順序が放映順序決定手段3により決定されるとともに、その決定された放映順序に基づいて、CM出力手段2がそれらCMのCMデータをCMデータ記憶手段9から順次読み出して、これを放映のために出力する。ここで、各CMに対しては、予め定められた期間における放映回数が割り当てられており、放映順序決定手段3は、その放映割当回数と、該期間内において既に放映が終了している各CMの放映実績回数とに基づいて、それらCMの放映順序を決定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラオケ番組放送において、そのカラオケ演奏の合間にコマーシャルメッセージ（以下、CMという）を放映するためのCM放映システムであって、複数のCMの映像及び音声のデータ（以下、CMデータという）を記憶するCMデータ記憶手段と、それら複数のCMの放映順序を決定する放映順序決定手段と、

その決定された放映順序に基づいて、それらCMのCMデータを前記CMデータ記憶手段から順次読み出し、これを放映のために出力するCM出力手段とを備え、前記各CMに対し、予め定められた期間における放映回数が割り当てられており、前記放映順序決定手段は、その放映割当回数と、該期間内において既に放映が終了している前記各CMの放映実績回数とに基づいて、それらCMの放映順序を決定することを特徴とするCM放映システム。

【請求項2】 前記放映順序決定手段は、前記各CMのうち同一種類のものが連続して放映されないことを順序決定の一基準として、それらCMの放映順序を決定するものとされる請求項1記載のCM放映システム。

【請求項3】 前記放映順序決定手段は、前記各CMの前日の放映時刻に基づき、各CMの本日の放映時刻を前日の放映時刻と異ならせることを順序決定の一基準として、それらCMの放映順序を決定するものとされる請求項1又は2に記載のCM放映システム。

【請求項4】 前記放映順序決定手段は、前記カラオケ番組の合間に生じたCM放映時間に対し前記各CMの放映所要時間がそれに合致するか否かを順序決定の一基準として、それらCMの放映順序を決定するものとされる請求項1ないし3のいずれかに記載のCM放映システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、有線テレビ等のカラオケ番組放送において、そのカラオケ演奏の合間にCMを放映するためのCM放映システムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、有線テレビ放送（以下、CATVという）サービスが普及しているが、そのようなCATVの放送番組としてカラオケ演奏を提供するもの（以下、カラオケ番組という）も登場しており、中にはカラオケ番組のみを専門に放映するチャンネルも存在する。放送局側では、電話やはがき、FAX等で視聴者からのリクエストを受け付けて、そのリクエストされた演奏曲の音声と歌詞テロップ（及び背景）の映像を放送するとともに、そのカラオケ放送の合間には、スポンサーのCMを随時挿入して放映する。ここで、リクエストの受付は番組放映中にも行われ、そのリクエストに応じる形で

次々と演奏曲が放送される。従ってCMの放映時間枠は、各演奏曲の演奏時間が不定であることも関係して、番組進行を監視しながら流動的に決められているのが現状である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのような事情から、上記カラオケ番組においては、CMの放映プログラムを放送前に予め決めておくことが極めて難しく、各スポンサーのCMの放映順序や時間割りは全て人手を介して設定されているのが現状である。この場合、その設定作業にはかなりの労力と熟練が要求されるとともに、番組がオンタイムで放送される関係上ミスが許されず、作業担当者の肉体的及び精神的な負担が極めて大きい問題がある。また、多くの場合は番組に複数のスポンサーが付くことから、各スポンサーのCMを放映頻度や時間帯に偏りが生じないように、なるべく公平に放映する必要がある。しかし、人手による作業ではそれにも限界がある。

【0004】本発明は、カラオケ番組放送におけるCMの放映順序や放映時間枠等を自動設定して放映順序決定の労力を軽減するとともに、各スポンサーのCMを公平に放映することができるCM放映システムを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段及び作用・効果】本発明は、カラオケ番組放送において、そのカラオケ演奏の合間にCMを放映するためのCM放映システムに係り、上述の課題を解決するために次のような特徴を備えている。すなわち、複数のCMの映像及び音声のデータ（以下、CMデータという）を記憶するCMデータ記憶手段を備え、それら複数のCMの放映順序が放映順序決定手段により決定されるとともに、その決定された放映順序に基づいて、CM出力手段がそれらCMのCMデータをCMデータ記憶手段から順次読み出し、これを放映のために出力する。ここで、各CMに対しては、予め定められた期間における放映回数が割り当てられており、放映順序決定手段は、その放映割当回数と、該期間内において既に放映が終了している各CMの放映実績回数とに基づいて、それらCMの放映順序を決定する。

【0006】上述のようなCM放映システムによれば、放映順序決定手段が各CMの放映順序を自動的に決定し、その決定された放映順序に基づいて、CM出力手段が各CMのCMデータを放映のために出力するので、人手によるCMの放映順序決定の労力を省くことができる。また、放映順序決定手段は、期間内における各CMの放映割当回数と、該期間内において既に放映が終了している各CMの放映実績回数とに基づいて、それらCMの放映順序を決定するので、CMの放映頻度に公平を期することができる。

【0007】次に、放映順序決定手段は、各CMのうち同一種類のものが連続して放映されないことを順序決定



の一基準として、それらCMの放映順序を決定するもの  
とすることができる。これにより同一CMが連続して放  
映される不公平を是正することができる。

【0008】また、放映順序決定手段は、各CMの前日  
の放映時刻に基づき、各CMの本日の放映時刻を前日の  
放映時刻と異ならせることを順序決定の一基準として、  
それらCMの放映順序を決定するものとすることができ  
る。これにより、同じCMが、連日同じ時間帯に放映さ  
れる不公平を是正することができる。

【0009】さらに、放映順序決定手段は、カラオケ番  
組の合間に生じたCM放映時間に対し各CMの放映所要  
時間がそれに合致するか否かを順序決定の一基準とし  
て、それらCMの放映順序を決定するものとするでき  
る。こうすれば、CM放映時間枠内に収まるCMを  
効率よく選定することができる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、実  
施例を参照しつつ図面を用いて説明する。図1は、本発  
明の一実施例であるCM放映システム1の構成を示すブ  
ロック図である。CM放映システム1は、I/Oポート 20  
2と、これに接続されたCPU3、ROM4、RAM  
5、モニタ制御部6、キーボード等の入力部8、記憶装  
置9、時計17等を備える。モニタ制御部6には、CR  
Tあるいは液晶パネル等で構成されたモニタ7が接続さ  
れている。

【0011】記憶装置9は、ハードディスク装置あるい  
は光磁気ディスク装置等で構成されており、そのCMデ  
ータ記憶部10（CMデータ記憶手段）には、複数のC  
Mの映像及び音声のデータ（CMデータ）がCM番号と  
対応付けて記憶されている。また、CM順位決定データ  
記憶部11には、図2に示すように、各CMの放映契約  
期間11c、放映回数11d（期間内の放映契約回数1  
1fと現状の放映実績回数11e）、前回の放映時刻1  
1g、前日の放映時刻（複数回放映された場合は、その  
それぞれの放映時刻）11h、放映時間11iなど、そ  
の放映順序を決定するための各データ（以下、これらを  
総称してCM順位決定データという）がCM番号11a  
と対応付けて記憶されるとともに、CMの放映がなされ  
る毎に随時その内容が更新されるようになっている。

【0012】図1に戻って、I/Oポート2にはカラオ  
ケ装置12が接続されている。図3に示すように、カラ  
オケ装置12は、CPU21、ROM22、RAM23  
を備えたカラオケ制御部20と、これに接続されたハー  
ドディスク装置等のカラオケデータ記憶装置24、演奏  
曲を選択するためのキーボード等の入力部28、シンセ  
サイザ等で構成される楽音合成部29、及び映像合成制  
御部30等を備える。また、楽音合成部29及び映像合  
成制御部30には信号多重化装置31が接続されてい  
る。すなわち、入力部28から演奏曲の曲番号が入力さ  
れると、対応する演奏曲の楽音データ25、歌詞データ

26及び背景映像データ27がカラオケデータ記憶装置  
24から読み出される。楽音合成部29は、読み出され  
た楽音データ25に基づいて演奏曲の演奏音信号を生成  
する。一方、映像合成制御部30は、歌詞データに基づ  
いて歌詞テロップの映像信号を生成し、さらにこれを背  
景映像データ27に基づく背景映像信号に重ね合わせて  
合成映像信号とする。そして、それら演奏音信号と合成  
映像信号とは信号多重化装置31で多重化され、その多  
重信号が放送送信装置13（図1）により放送される。

【0013】また、図1において、I/Oポート2に  
は、CMデータ記憶部10からの音声データ及び映像デ  
ータをそれぞれアナログ化するD/A変換器14及び1  
5と、それらから出力されたアナログ信号を多重化する  
信号多重化装置16が接続されている。その信号多重化  
装置16からの音声と映像の多重信号は、放送送信装置  
13により放送される。

【0014】次に、ROM4には、前述のCM順位決定  
データに基づいてCMの放映順位を決定する放映順位決  
定プログラム4aと、その決定された順位に従い、放映  
されるべきCMのCMデータをCMデータ記憶部9から  
順次読み出して、これを出力させるためのCM出力制御  
プログラム4bが格納されている。また、RAM5に  
は、CM順位決定データに基づいて順位決定演算を行う  
ための順位決定テーブル（図4、後述）を格納する順位  
決定テーブルメモリ5aが形成されている。

【0015】以下、CM放映システム1の作動をフロー  
チャートを用いて説明する。図5に示すように、CM放  
映システム1は、カラオケ装置12による曲演奏の放送  
中はCM出力待機状態とされ（S1）、曲演奏が終了する  
とともに（あるいは、終了までの残り時間が所定の値以  
下になるとともに）、カラオケ装置12側からの信号を  
受けて、S3のCM出力処理が開始される。そして、CM  
出力処理が終わるとS1へ戻り、以下同じ処理が繰り返さ  
れる。

【0016】図6は、CM出力処理の詳細を示すフロー  
チャートである。すなわち、S10において、次のCM放  
映枠時間（CM放映時間）Wが入力部8から入力され  
る。続いてS11において、契約期間内における各CMの  
残り放映回数N1が、図2の放映契約回数11eと放映  
実績回数11fとの差としてそれぞれ算出される。ここ  
で、N1の値が大きいCMほど放映が優先される。以  
下、このN1のように、CMの放映順位決定のための基  
準として採用されるパラメータのことを基準パラメータ  
と呼ぶことにする。なお、本実施例で採用される基準パ  
ラメータは、いずれも正の値をとる変数とする。

【0017】次に、S12において、その残り放映回数N1  
の小さいものから順にCM番号11aがソートされ、そ  
のソートされた順に順位番号R1（=1、2、…）が付  
与される。ここで、順位番号R1が大きいCMほど放映  
の優先度が大きいことを意味する。そして、このR1の

値は、RAM5の順位決定テーブル(図4)に転送され、そこで各CM毎に設定された優先度パラメータP(初期値=0)に加算される。

【0018】そして、S13に進み、各CMのCM番号11aが前回放映時刻11gの新しい順にソートされ、そのソート順に順位番号R2(=1、2、…)が付与されるとともに、該R2の値が前述の優先度パラメータPに加算される。この場合、前回放映時刻11gの古いもの(R2が大きいもの)ほど放映が優先されることとなる。ここで、現在時刻と前回放映時刻との差Bが基準パラメータになっていると見ることもできる。

【0019】また、S14においては、各CMの放映時間帯適合性パラメータFの値が算出される。このFは、次の数1により定義されるものである。

【0020】

【数1】

$$F = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |T_i - T_0|$$

【0021】数1において、NはそのCMの前日の放映回数であり、 $T_i$ はそれぞれの放映時刻である。また、 $T_0$ は本日の現在時刻である。すなわち、 $|T_i - T_0|$ の値が小さければ、前日において、 $T_0$ に比較的近い時刻にそのCMが放映されたことを意味している。例えば前日の放映時刻 $T_i$ が17:30、本日の放映時刻 $T_0$ が19:00であった場合、 $|T_i - T_0|$ は1:30(1時間30分)となる。そして、Fはその平均値、すなわち前日においてそのCMが、平均してどの程度 $T_0$ に近い時刻に放映されたかを反映する指標となる。

【0022】そしてF15に進み、上記Fの値を基準パラメータとして、そのFの小さい順にCM番号11aがソートされ、そのソート順に順位番号R3(=1、2、…)が付与されるとともに、該R3の値が前述の優先度パラメータPに加算される。すなわち、Fの値(R3の値)が大きいCM、換言すれば、前日の放映時刻と現在時刻との平均の隔たり時間が大きいCMほど放映が優先されることとなる。

【0023】この時点において、図4に示すように、優先度パラメータPには3つの順位番号R1~R3の値が加算されていることとなる。すなわち、Pは、①契約期間内における残り放映回数N1、②前回の放映時刻と現在時刻との差B、③前日の放映時刻との平均の隔たりF、の3つの基準パラメータからの寄与を総合的に反映した指標となっており、このPの値が大きいほど最終的な放映の優先度が大きいといえることができる。そして、S16において、CM番号はPの大きい順にソートされ、そのソート順位k(=1、2、…)が最終優先放映順位として決定される。なお、Pの値が等しいCMについては、例えばCM番号の小さいものが優先されるように定めておくことができる。また、各順位番号R1~R3は、放映

の優先度の低いものから順に配列されているが、逆順で配列してもよい。この場合、Pの値が小さいものほど放映の優先度が高くなる。以下の説明では、優先度の低いものから順に配列する場合で代表させる。

【0024】そして、S19において、k=1のCMの放映時間Q(放映時間11i、図2)が、S10で入力された放映枠時間Wと比較され(S17、S18)、 $W \geq Q$ であればそのCMのCMデータが読み出されて出力される(S19、S21)。一方、 $W < Q$ の場合には該CMの放映は見送られ、次の順位(=k+1)のCMについて同様の比較が行われる。この処理は、放映枠時間W内に収まるCMが見つかるまで繰り返され、見つかった時点でそのCMのCMデータが出力される。こうして、CMデータが出力されると、CM順位決定データが更新され、優先度パラメータPの値がクリアされてCM出力処理は終了する(S22、S23)。

【0025】なお、基準パラメータは、上記以外のものを追加したり、あるいは残り放映回数N1以外の基準パラメータを他のもので置き換えることも可能である。採用可能な基準パラメータとしては、例えば放映時間帯(あるいは放映日)の指定が特になされている場合は、その指定された放映時間帯と現在時刻とのずれD(Dが小さいほど放映が優先される)、契約期間終了までの残り時間TR(TRが小さいものほど優先される)などを挙げることができる。いずれにしても、その基準パラメータの大小に基づいて各CMに優先順位をつけ、その優先度の小さいものから順に配列して順位番号Rxを付与し、そのRxをPに加算するようにすればよい。

【0026】また、Pには各基準パラメータ毎の順位番号R1、R2、…がそのまま加算されるようになっているが、優先順位決定における重要度に応じて、各基準パラメータのPに対する寄与に差を付けることができる。具体的には、各順位番号R1、R2、…に対し重要度係数 $n_1$ 、 $n_2$ 、…を掛け合わせた上で加算する(すなわち $P = n_1 \times R_1 + n_2 \times R_2 + \dots$ とする)ようにし、例えば重要度の大きいものほど上記重要度係数の値を大きく(あるいは小さく)設定すればよい。

【0027】一方、上記実施例においては、Pに順位番号R1、R2…が加算されるようになっているが、順位番号に代えて、例えば各基準パラメータの絶対値に比例して変化するように定められた数値を加算するようにしてもよい。例えば、ある基準パラメータの値をX、その最大値を $X_{max}$ 、最小値を $X_{min}$ として、 $C = (X - X_{min}) / (X_{max} - X_{min})$ 、あるいは $C' = 1 - C$ で定義される各数値C及びC'を採用することができる。この場合、基準パラメータXの値が大きいほど放映を優先させる場合にはCを、基準パラメータXの値が小さいほど放映を優先させる場合にはC'を採用すればよい。この場合も、それらCあるいはC'の値に前述の重要度係数を乗じて加算するように処理することができる。

【0028】なお、カラオケ番組以外の一般の放送番組の中にも、CMの放映時間枠が一定していないものが少なからず見い出される。例えばプロ野球中継などのスポーツ中継番組においては、ゲームの進行状況に応じてCMの放映時間枠も流動的に設定する必要がある。本発明のCM放映システムは、カラオケ放送番組に対して適用することを前提としているが、同様の原理に基づくCM放映システムを、上述のようなカラオケ番組以外の放送番組に適用することも不可能ではない。また、本発明の適用が可能な放送の種類は、有線放送であっても無線放送であってもいずれでもよい。

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のCM放映システムの全体構成を示すブロック図

\* ロック図。

【図2】CM順位決定データの一例を示す説明図。

【図3】カラオケ装置のブロック図。

【図４】順位決定テーブルの一例を示す説明図。

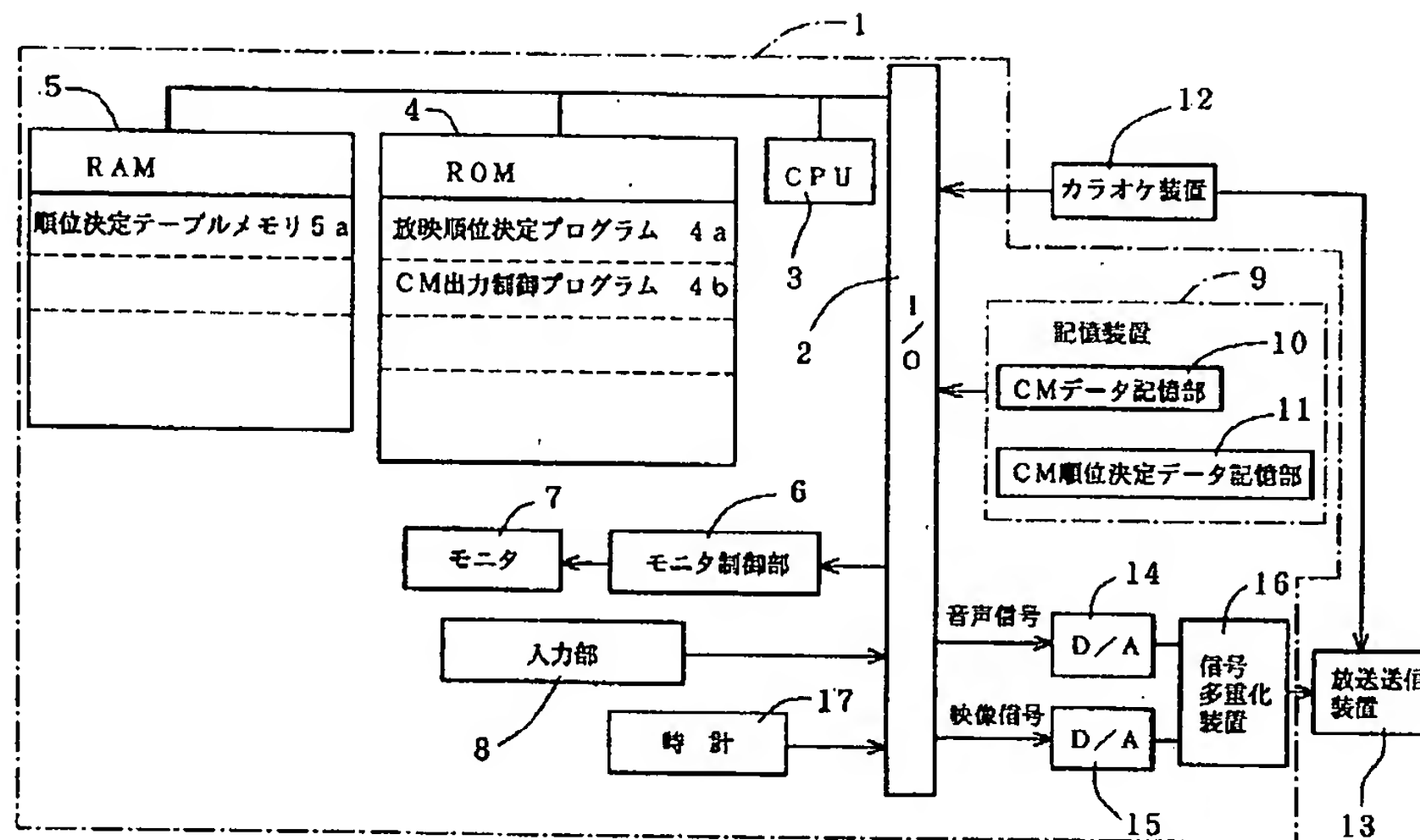
【図5】CM放映システムの全体の作動の流れを示すフローチャート。

【図6】そのCM出力処理の詳細を示すフローチャート。

【符号の説明】

- 1 CM放映システム
- 2 I/Oポート（CM出力手段）
- 3 CPU（放映順序決定手段）
- 9 記憶装置（CMデータ記憶手段）

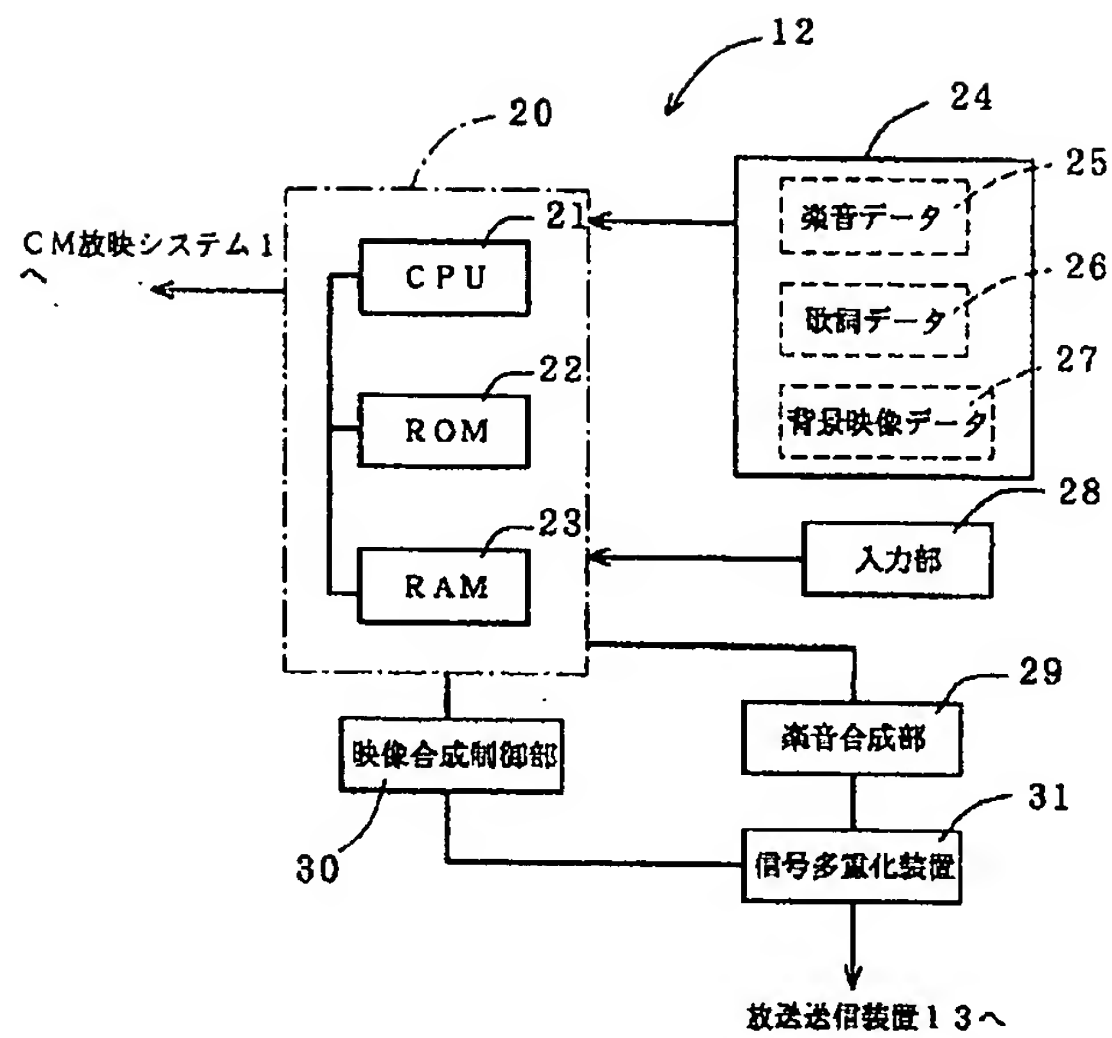
【図 1】



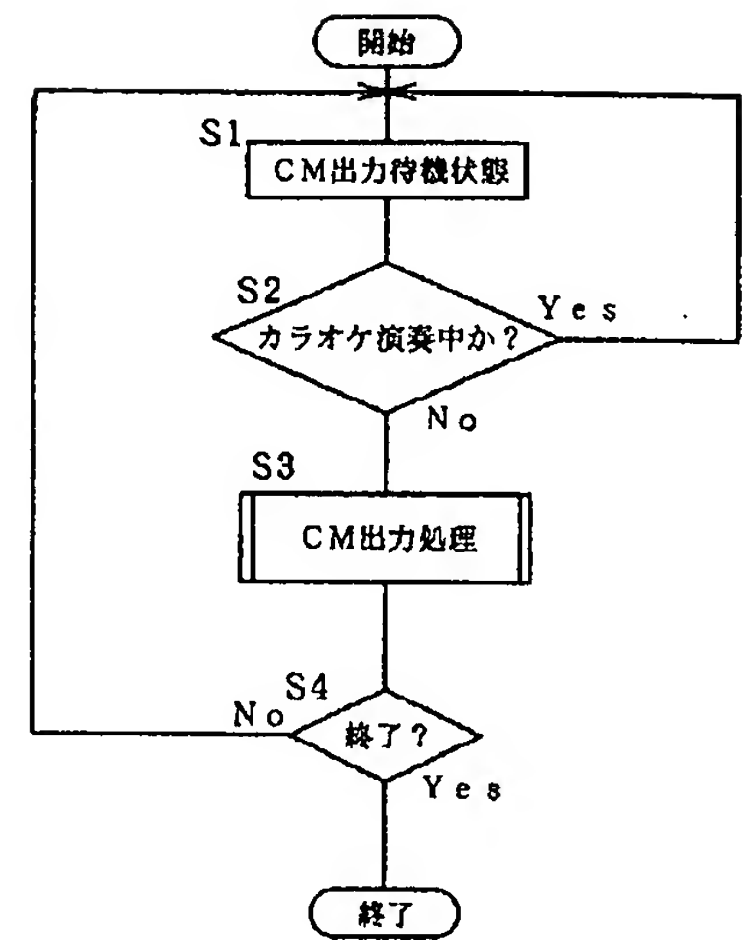
【圖 2】

CM番号	スポンサ コード	契約期間		放映回数		前回 放映時刻	前日放映時刻						放映時刻
		開始	終了	現状	最終								
CM1	AA01	19950801	19950831	284	500	18:30	14:00	15:15	16:20	18:15	19:25	20:40	14:00
CM2	AA01	19950815	19950914	30	300	15:40	12:00	13:15	14:11	15:00			14:00
CM3	AB01	19950801	19950831	283	500	18:20	20:15	21:15					14:00
CM4	AB01	19950801	19950831	113	200	12:30	17:14	18:15	19:35	20:11			14:00
CM5	AC01	19950801	19950831	283	500	14:15	12:30	13:35	15:15	22:10			14:00
	⋮			⋮					⋮				⋮

【図3】



【図5】



【図4】

現在時刻 19:00

CM番号	残り放映回数順位R <sub>1</sub>	前回放映時刻順位R <sub>2</sub>	F 順位R <sub>3</sub>	P (=R <sub>1</sub> + R <sub>2</sub> + R <sub>3</sub> )	放映順位 k
CM1	2 (216)	4 (13:30)	3 (2:23)	9	3
CM2	6 (270)	2 (15:40)	5 (5:24)	12	1
CM3	8 (217)	1 (18:20)	2 (1:45)	8	5
CM4	1 (87)	5 (12:30)	1 (1:04)	7	4
CM5	4 (219)	3 (14:15)	4 (4:42)	11	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図6】

